STERIS
Life Sciences

# LAVADORAS RELIANCE® SERIE 100 PARA MATERIAL DE VIDRIO PARA LABORATORIO

## APLICACIÓN

Las lavadoras Reliance Serie 100 para material de vidrio están destinadas para ambientes de laboratorio y su propósito es la limpieza y el secado automáticos in situ de materiales de vidrio y artículos de plástico típicos para uso en laboratorios. Estos ambientes incluyen laboratorios analíticos y de control de calidad, universidades, plantas de tratamientos de residuos, laboratorios de biotecnología y otros laboratorios de investigación.

## DESCRIPCIÓN

La lavadora Reliance Serie 100 para material de vidrio para laboratorio está disponible en tres modelos: 100, 100LS y 100XLS.

El modelo Reliance 100 está equipado con dos gradillas estándar que se pueden intercambiar por gradillas de eje según resulte necesario.

El modelo Reliance 100LS está provisto de una gradilla de 36 ejes inferior para procesar piezas de cristalería de cuello estrecho, tales como matraces aforados, frascos Erlenmeyer y pipetas. Se puede añadir un bastidor estándar o de eje superior para permitir un lavado en dos niveles. Se inyecta aire caliente en los ejes con el fin de garantizar un secado eficiente de los elementos cargados. Las gradillas pueden intercambiarse fácilmente. El modelo puede estar equipado con una ventana, como se muestra en la figura.

El modelo Reliance 100XLS difiere de los modelos 100 y 100LS en que tiene funciones avanzadas añadidas. Estas funciones avanzadas incluyen el secado con aire forzado dotado de filtros HEPA, puerto RS232, seguimiento de la conductividad del agua y ventana de observación estándar. El modelo 100XLS está dotado de una gradilla de ejes inferior con 36 ejes para piezas de cristalería de cuello estrecho intercambiable con otros accesorios.

Los modelos 100 y 100LS están construidos como lavadoras independientes o para colocar debajo de una encimera. El modelo XLS está construido como una lavadora independiente pero puede montarse debajo de una encimera.



El modelo es 100LS con ventana.

### TAMAÑO – Dimensiones exteriores (An x Al x Pr):

- Modelos independientes 100 y 100LS:
  616 x 869 - 919 x 698 mm (24,2 x 34,2-36,2 x 27,5")
- Modelos para debajo de encimera 100 y 100LS:
  612 x 866 - 917 x 696 mm (24,1 x 34,1-36,1 x 27,4")
- Modelo 100XLS:
  817 x 869 - 919 x 698 mm (32,2 x 34,2-36,2 x 27,5")

### Las casillas marcadas a continuación se aplican a este equipo

**MODELO**

- ❑ 100 Independiente
- ❑ 100 para debajo de encimera
- ❑ 100LS Independiente con ventana
- ❑ 100LS Independiente sin ventana
- ❑ 100LS para debajo de encimera con ventana
- ❑ 100LS para debajo de encimera sin ventana
- ❑ 100XLS Independiente*

**VOLTAJE**

- ❑ 115 V, 60 Hz, 16 A, 1 fase**
- ❑ 208/230 V, 50/60 Hz, 12 A, 1 fase

**ACCESORIOS**

- ❑ Soporte de base para los modelos 100 y 100LS
- ❑ Soporte de base para el modelo 100XLS
- ❑ Gradilla estándar superior para los modelos 100LS y 100XLS (con deslizadores)
- ❑ Gradilla de ejes para los modelos 100LS y 100XLS (con deslizadores)
- ❑ Gradilla estándar superior para el modelo 100 (sin deslizadores)[1]
- ❑ Gradilla de ejes superior para el modelo 100 (sin deslizadores)
- ❑ Gradilla de eje inferior[2]

**ACCESORIOS (continuación)**

- ❑ Gradilla estándar inferior[1]
- ❑ Soporte de utensilios
- ❑ Cesta de utensilios con cubierta
- ❑ Inserto de tubos de prueba a granel
- ❑ Inserto para 240 tubos de ensayo
- ❑ Inserto para 144 tubos de ensayo[3]
- ❑ Inserto para 105 tubos de ensayo[3]
- ❑ Cubierta para insertos de tubos de ensayo
- ❑ Inserto para instrumentos de laboratorio: 10 pasadores
- ❑ Inserto para instrumentos de laboratorio: 32 pasadores
- ❑ Inserto para instrumentos de laboratorio: 48 pasadores
- ❑ Cubierta para insertos de instrumentos de laboratorio
- ❑ Inserto para botellas de DBO
- ❑ Inserto para placas de Petri
- ❑ Inserto para placas de ADN[3]
- ❑ Inserto para bandejas[3]
- ❑ Inserto para 16 pipetas grandes[4]
- ❑ Kit de refrigeración de agua de drenaje (208/230 V)
- ❑ Kit de refrigeración de agua de drenaje (115 V)

**ACCESORIOS (continuación)**

- ❑ Soporte de cristalería pequeña con gancho de altura ajustable[5]
- ❑ Soporte de cristalería grande con tornillo de altura ajustable
- ❑ Ejes pequeños con paquete de ganchos[6]
- ❑ Kit de dispensador de detergente líquido[7]

* *También puede instalarse debajo de una encimera.*

** *La opción de 115 V no está disponible para el modelo 100XLS.*

1 *Se incluye una gradilla en el modelo 100.*

2 *Se incluye una gradilla en los modelos 100LS/100XLS.*

3 *Funciona solamente en niveles inferiores.*

4 *Requiere gradilla de eje inferior.*

5 *18 incluidos en modelos 100LS/100XLS y en gradilla de eje inferior.*

6 *Un paquete incluido con los modelos 100LS/100XLS*

7 *Modelos 100 y 100LS solamente.*

Componente____________________

Ubicación(es)___________________

________________________________

________________________________

Dimensiones de cámara interior de la lavadora (An x Al x Pr):

- Con gradillas de eje:
  574 x 475 x 541 mm (22,6 x 18,7 x 21,3")
- Con gradillas estándar:
  574 x 483 x 541 mm (22,6 x 19 x 21,3")

**Altura de carga:**

- 305 mm (12")

## NORMAS

La lavadora Reliance Serie 100 para material de vidrio para laboratorio cumple con los requisitos aplicables de las siguientes normas **certificadas por los laboratorios ETL**:

- **Norma de Underwriters Laboratories (UL) 3101-1/61010-1**
- **Canadian Standards Association** norma CAN/CSA22.2 N.º 1010.1
- **Marca CE**: Las lavadoras cumplen con los requisitos de la CE (Comunidad Europea) para seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética.

## CARACTERÍSTICAS

La **puerta abatible de carga frontal** está fabricada en acero inoxidable #304 con envases de detergente y de enjuague ácido neutralizante incluidos.

El modelo 100XLS y modelos 100LS selectos están equipados con una **ventana de cristal templado y una luz interior de 25 vatios** para facilitar el seguimiento visual de la limpieza.

La **construcción con aislamiento** del exterior de la cámara reduce las pérdidas de calor y el nivel de ruido hacia el área de trabajo.

Cada **cámara de lavado** está fabricada en acero inoxidable 304L calibre 20 (acabado N.º 3). La cámara inhibe la acción corrosiva de los detergentes y es fácil de limpiar. La cámara no está equipada con ninguna superficie lacada que pueda resquebrajarse o agrietarse accidentalmente.

El **Brazo rociador giratorio** está fabricado en acero inoxidable 304L (acabado N.º 3) y está situado en la parte superior e inferior de la cámara de la lavadora. El brazo garantiza la cobertura completa de todas las superficies de la carga. La distribución del agua posterior se conecta automáticamente con las gradillas cuando se posiciona. El brazo de lavado medio se sitúa en las gradillas superiores opcionales.

El sistema de **calefacción de 1,2 kW** (modelos de 115 V), situado en el fondo de la cámara de lavado, eleva y mantiene la temperatura del agua a 82,2 °C (180 °F) durante las fases del segundo lavado y del enjuague final. El sistema de secado con aire forzado puede alcanzar una temperatura máxima de 70 °C (158 °F).

El sistema de **calefacción de 2 kW** (modelos de 208/230 V), situado en el fondo de la cámara de lavado, eleva y mantiene la temperatura del agua a 93 °C (199 °F) durante las fases del segundo lavado y del enjuague final. La fase de secado con aire forzado alcanza una temperatura máxima de 70 °C (158 °F).

La **rejilla de residuos extraíble**, fabricada en acero inoxidable 304L (acabado n.º 3), está situada en la parte inferior de la cuba y evita que se introduzcan residuos de gran tamaño en la bomba y en el sistema de conductos. La rejilla puede retirarse para su limpieza.

El **dispensador de detergente líquido opcional** está diseñado para reducir la manipulación de sustancias químicas, minimizar el desperdicio y reducir los residuos (solamente en los modelos Reliance 100 y 100LS).

El **generador de vapor** produce vapor caliente para penetrar y ablandar los contaminantes secos con el fin de lograr una limpieza más efectiva. No se requiere vapor externo.

Están disponibles **hasta seis enjuagues finales con agua pura** usando agua obtenida con una bomba integral de un tanque de almacenamiento o de una fuente de agua pura presurizada.

Las **bombas dobles,** una para lavar y la otra para drenar, reducen el potencial de contaminación cruzada.

La **Poderosa bomba recircula el agua** para quitar los contaminantes secos y lograr una limpieza minuciosa. La bomba de 660-990 vatios recircula el agua a 363 l/min (96 gal/min) en los modelos de 115 V, 60 Hz y 230 V, 50 Hz y 424 L/ min (112 gal/min) en los modelos de 230 V, 60 Hz.

El **alto calor higienizante,** alcanza los 93 °C (199 °F) en los modelos de 230 V, se usa agua para higienizar los artículos de vidrio. Esta agua de alto calor también permite un mejor enjuague y un secado más rápido.

El **sistema de secado por aire forzado** sopla aire caliente (filtrado con filtro HEPA en el modelo XLS) a la cámara y a través de los ejes en los modelos Reliance 100LS y XLS para secar los artículos de vidrio. No se requiere una secadora ni un horno separados.

El **sistema no ventilado** garantiza que los vapores de la cámara se escapen a la habitación a través de un condensador y elimina la necesidad de conectar la lavadora a un sistema de conductos.

La **opción de enfriamiento de la descarga del drenaje** garantiza que toda el agua drenada de la cámara de lavado de la cuba esté a una temperatura que cumpla con los códigos de plomería internacionales. El kit de accesorios opcionales incluye los componentes de plomería, la válvula solenoide y las conexiones eléctricas necesarios para mezclar agua corriente fría con agua caliente del drenaje para garantizar que la temperatura del agua sea de <60 °C (<140 °F) cuando se dirige al sistema de drenaje de la casa. Para lograr esta temperatura, cuando la bomba del drenaje se activa, la válvula solenoide se abre y libera el flujo de agua corriente fría que se mezcla con el agua caliente del drenaje.

**Funciones estándar adicionales del modelo Reliance 100XLS:**

- **Un puerto RS232.** El puerto se usa para transmitir datos como la temperatura, la fase del ciclo, la alarma de nivel de agua y la conductividad.
- **Dispensador automático de detergente líquido.** Una bomba peristáltica extrae automáticamente una cantidad programada de detergente líquido durante los ciclos de lavado.
- **Dispensador para la ayuda de enjuague automático.** Una bomba peristáltica extrae automáticamente una cantidad programada de enjuague ácido durante el ciclo de enjuague.
- **Seguimiento de la conductividad del agua.** Un sensor mide el nivel de sustancias inorgánicas disueltas y de iones ferrosos del agua del tanque de almacenamiento, lo que proporciona una validación de la limpieza, la dureza y la minuciosidad de enjuague del agua. Confirma que el detergente, el abrillantador y el agua purificada se hayan dispensado de manera adecuada.

## FUNCIONES DE SEGURIDAD

El **interruptor de seguridad de la puerta** evita que inicie un ciclo cuando la puerta está abierta o si la puerta no está bien cerrada.

El **bloqueo del programa** bloquea los parámetros en la memoria para impedir cambios inadvertidos en un programa fijo.

## PANEL DE CONTROL

El **microprocesador** realiza un seguimiento y controla las operaciones y funciones de la lavadora de artículos de vidrio. Cada ciclo se ejecuta automáticamente siguiendo las fases designadas según lo programado.

**Centro de información LCD:** Para programar y realizar un seguimiento de un ciclo, se usan los botones Display (Mostrar), Run/Cancel (Ejecutar/Cancelar) y botones de navegación y selección.

La **pantalla LCD** muestra rápidamente la selección de programa o los detalles del programa. Proporciona información durante la personalización del programa.

La **ventana de visualización** incluye una matriz gráfica de 64 x 128. Durante el funcionamiento, se muestran tres líneas de hasta 14 caracteres en la pantalla de fácil lectura. La pantalla muestra el estado del ciclo, la hora, la temperatura, las alarmas y los parámetros de programa.

Está disponible un **ciclo de diagnóstico** para garantizar que la lavadora esté funcionando correctamente.

**El EPROM** realiza una copia de seguridad de la memoria de todos los ciclos de forma inmediata. Si se produce un corte de alimentación eléctrica durante un ciclo, el EPROM garantiza que se mantendrá la memoria del ciclo.

## DESCRIPCIÓN DEL CICLO

La lavadoras Reliance 100 y 100LS para material de vidrio para laboratorio incluyen siete (modelos de 115 V) o diez (modelos de 208/230 V) programas previamente programados que pueden elegir el operador y dos programas configurados por el usuario. Cada ciclo se puede programar de modo que incluya hasta dos lavados y seis enjuagues con agua pura o agua corriente.
El modelo 100XLS dispone de 10 programas previamente programados a seleccionar por el operador y dos programas configurados por el usuario. Cada ciclo se puede programar con hasta tres lavados y seis enjuagues con agua pura o agua corriente.

El ciclo de secado estándar es ajustable de 15 a 250 minutos.

Los tratamientos estándar disponibles incluyen: un prelavado, ciclo de vapor opcional, un lavado (hasta dos para el modelo 100XLS), hasta seis enjuagues, con agua purificada o corriente. Los puntos de ajuste a seleccionar en un programa configurado de fábrica incluyen; **Lavado 2** (y **3** para el modelo 100XLS) temperatura, **Lavado 2** (y **3** para el modelo 100XLS) tiempo, temperatura del enjuague final, tiempo de secado total y temperatura de secado.

Una vez que se selecciona un ciclo, la lavadora de material de vidrio procesa automáticamente la carga con todos los tratamientos previamente programados. Los valores del ciclo quedan bloqueados y no se pueden cambiar hasta su finalización.

Pueden programarse dos ciclos adicionales (**Usuario 1** y **Usuario 2**) para satisfacer necesidades específicas.

En la puesta en marcha inicial, cierre con pestillo, bloquee la puerta y presione display (mostrar) para seleccionar el programa.

Cambie los parámetros de acuerdo con sus necesidades y presione el botón Run/Cancel (Ejecutar/Cancelar) para iniciar el programa. La lavadora de material de vidrio procesará automáticamente la carga con las siguientes fases configuradas de fábrica:

**LAVADO 1:** El filtro se drena y se llena con agua corriente de la línea de suministro del edificio. La carga se rocía durante cinco minutos. Cuando se completa el tratamiento, la lavadora realiza un drenaje y llenado (para drenar el agua sucia mientras se enjuaga el tanque con agua limpia).

**LAVADO 2:** El sumidero se llena con agua corriente caliente de la línea de suministro del edificio. En los modelos 100 y 100LS, se abre el receptáculo del detergente y el tanque se llena con detergente. Un dispensador opcional de detergente líquido (estándar en el modelo 100XLS) inyecta automáticamente una cantidad seleccionada previamente de detergente líquido en el agua. La solución comienza a recircular, se calienta y se mantiene a la temperatura seleccionada, hasta 82,2 °C (180 °F) en los modelos de 115 V y hasta 93 °C (199 °F) en los modelos de 230 V. Una vez que se alcanza la temperatura, la solución se rocía sobre la carga durante el tiempo seleccionado. Cuando se completa el tratamiento, se realiza un drenaje y llenado. Si es necesario, un kit de refrigeración de agua de drenaje enfría el agua <60 °C (<140 °F) antes de que la misma se dirija hasta el sistema de drenaje de la casa.

**LAVADO 3 (modelo 100XLS solamente):** El sumidero se llena con agua corriente caliente de la línea de suministro del edificio. El dispensador de detergente líquido inyecta automáticamente una cantidad seleccionada previamente de detergente líquido. La solución comienza a circular, se calienta y se mantiene a la temperatura seleccionada, hasta 93 °C (199 °F). Una vez que se alcanza la temperatura, la solución se rocía sobre la carga durante el tiempo seleccionado. Si es necesario, un kit de refrigeración de agua de drenaje enfría el agua <60 °C (<140 °F) antes de que la misma se dirija hasta el sistema de drenaje de la casa.

**ENJUAGUE 1:** El sumidero se llena con agua corriente o con agua pura. Una cantidad seleccionada previamente de enjuague ácido para neutralizar se inyecta automáticamente en el agua. La proporción de inyección del enjuague ácido para neutralizar es ajustable de 1-4 ml.

**ENJUAGUE 2 (o más):** El sumidero se llena con agua corriente o con agua pura. La carga se rocía durante cuatro minutos.

**ENJUAGUE FINAL:** El sumidero se llena con agua corriente o con agua pura. El agua comienza a recircular, se calienta y se mantiene a la temperatura seleccionada entre 38-93 °C (100-199 °F). La carga se rocía durante cuatro minutos una vez que se alcanza la temperatura seleccionada. Cuando se completa el tratamiento, la lavadora se drena.

*NOTA: El agua pura puede ser presurizada o no presurizada. Una bomba de agua pura integrada es estándar en todas las lavadoras Reliance Serie 100.*

**SECADO:** Durante la fase de secado, circula aire forzado caliente por la cámara en el modelo Reliance 100 y, a través de la cámara y de los ejes en los modelos Reliance 100LS y 100XLS. La temperatura de secado se fija entre 38-70 °C (100-158 °F) y para que funcione durante 15 - 250 minutos. El aire tiene filtrado HEPA en el modelo Reliance 100XLS.

## DATOS TÉCNICOS

Las lavadoras se controlan con una sonda de temperatura digital que realiza un seguimiento continuo de las temperaturas de lavado y enjuague. Si el valor de ajuste de la temperatura no se

alcanza en el tiempo indicado, el controlador activa una alarma y alerta al operador.

La capacidad del sumidero es de 12,9 l (3,4 galones estadounidenses) lo que garantiza un bajo consumo de agua.

Un sensor electrónico en la lavadora detecta las pérdidas internas y cierra la válvula de entrada para evitar las inundaciones.

Un interruptor de presión interna hace que los llenados sean exactos y realiza un seguimiento de los llenados excesivos e insuficientes de los niveles de agua. El usuario recibe una alerta si hay un problema. Si hay una alarma, el control cancela el ciclo y drena el agua de la lavadora. Esto evita que un ciclo se ejecute sin la cantidad apropiada de agua en la cámara o el desbordamiento durante el funcionamiento.

## ACCESORIOS

### Soporte de base

El soporte de base eleva 432 mm (17") la lavadora para facilitar la carga de la lavadora y almacenar suministros. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Kits de refrigeración de agua de drenaje

Los kits de refrigeración de agua de drenaje incluyen componentes de plomería para mezclar agua corriente fría y agua de drenaje caliente y así dirigir agua a una temperatura inferior a 60 °C (140 °F) al sistema de drenaje interno.

### Dispensador de detergente líquido

El dispensador de detergente líquido se conecta con las lavadoras Reliance 100 y 100LS durante la instalación para automatizar el dispensado automático de detergente. Esta función es estándar en el modelo 100XLS.

*NOTA: Consulte la **Tabla 1** para obtener más información sobre los siguientes accesorios.*

### Gradilla de eje inferior

Se incluye la gradilla de eje inferior con las lavadoras Reliance 100LS y 100XLS, pero puede usarse con la lavadora Reliance 100 para limpiar piezas de cristalería de cuello estrecho. Fabricado en acero inoxidable n.º 304, incluye 36 ejes extraíbles, 36 ganchos de altura ajustable, 10 ejes pequeños, 18 soportes de plástico para cristalería, una herramienta para desinstalar los ejes y 36 tapas de nailon. Es posible extraer los ejes y conectarlos para alojar extensiones auxiliares.

### Gradilla estándar inferior

La gradilla estándar inferior se incluye con la lavadora Reliance 100, pero puede usarse en las lavadoras Reliance 100LS y XLS para la limpieza de matraces, otras piezas de cristalería de boca ancha y otros objetos variados. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Gradilla de eje superior

La gradilla de eje superior incluye pestillos de apertura laterales, 30 ejes extraíbles, 30 ganchos de altura ajustable, 10 ejes pequeños, 15 soportes de plástico para cristalería, una herramienta para desinstalar los ejes, 30 tapas de nailon y un brazo de lavado. Es posible extraer los ejes y conectarlos para alojar extensiones auxiliares. Es necesario para la limpieza de piezas de cuello estrecho en el segundo nivel. La gradilla superior se puede instalar en dos posiciones diferentes para lograr la máxima flexibilidad. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Gradilla estándar superior

La gradilla estándar superior se incluye con la lavadora Reliance 100 y puede usarse en las lavadoras Reliance 100LS y XLS para la limpieza de matraces, otras piezas de cristalería de boca ancha y otros objetos variados. La gradilla superior se puede instalar en dos posiciones diferentes para lograr la máxima flexibilidad. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Soporte de utensilios

Soporte de utensilios para espátulas, cucharas, cucharones y otros utensilios diversos. Los utensilios encajan verticalmente en cuatro compartimentos. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Cesta y cubierta de utensilios

Cesta y cubierta de utensilios para artículos de laboratorio diversos, tales como tapones, espátulas y otros objetos pequeños y ligeros que no atraviesan los laterales y la parte inferior de la malla n.º 4.

### Inserto de tubos de prueba a granel

El inserto de tubos de prueba a granel admite tubos de prueba de diversos tamaños, incluidos los lotes mixtos. Cuando la extensión no está cargada por completo, se debe ajustar el separador para mantener los tubos en posición vertical. Fabricado en acero inoxidable n.º 304.

### Insertos para tubos de ensayo

Los insertos de tubos de ensayo están diseñados para alojar tubos de ensayo de 10 a 24 mm. Se pueden elegir tres tipos de acuerdo con la cantidad de tubos de ensayo que haya que alojar (105, 144, 240). Los modelos 105 y 144 deben usarse en un nivel bajo solamente.

### Cubierta para insertos de tubos de ensayo

La cubierta para insertos de tubos de prueba se utiliza para mantener los tubos de prueba en su sitio.

### Insertos para instrumentos de laboratorio

Los insertos para instrumentos de laboratorio permiten alojar una variedad de frascos, matraces y otras piezas de laboratorio de boca más ancha en posición invertida. Se puede elegir entre tres tipos (10, 32 y 48 pasadores).

### Cubierta para insertos de instrumentos de laboratorio

La cubierta para insertos de instrumentos de laboratorio puede usarse en los insertos para instrumentos de laboratorio de 10 y 32 pasadores para mantener los instrumentos de laboratorio en su lugar.

### Inserto para botellas de DBO

El inserto para botellas de DBO tiene capacidad para hasta 18 botellas de DBO.

### Inserto para placas de Petri

El inserto para placas de Petri admite 24 placas de Petri, vidrios de reloj y placas de microtitulación.

### Inserto para placas de ADN

Inserto para placas de ADN para placas de vidrio de ADN. Solamente puede usarse en un nivel inferior.

### Inserto de bandeja

Inserto de bandejas para bandejas, bandejas de instrumentos, bandejas de usos múltiples y otros recipientes poco profundos. Solamente puede usarse en un nivel inferior.

### Inserto de pipeta

EL inserto de pipeta permite la limpieza por inyección directa de hasta 16 pipetas (1 a 50 ml). Las válvulas de control de silicona autosellantes permiten el lavado de cargas parciales o completas. Solo para uso con la gradilla de eje inferior.

### Soporte de cristalería pequeña con ganchos de altura ajustable

Soporte de cristalería pequeña con ganchos de altura ajustable para fijar las piezas de cristalería sobre los ejes. Para las lavadoras Reliance 100LS y 100XLS, se proporcionan 18 soportes con la gradilla de eje inferior.

### Soporte de cristalería grande con tornillo de altura ajustable

Soporte de cristalería grande con tornillos de altura ajustable para fijar las piezas de cristalería sobre los ejes. Para las lavadoras Reliance 100, 100LS y 100XLS, el soporte es de acero inoxidable 304 recubierto en vinilo.

### Ejes pequeños con paquete de ganchos para cristalería pequeña

El paquete incluye 10 ejes pequeños (4,3" de altura x 12" de diámetro externo) con 10 ganchos de altura ajustable, una herramienta para desinstalar los ejes grandes, 36 tapas de nailon y 18 ganchos de altura ajustable para ejes grandes. Se incluye un kit con cada lavadora Reliance 100LS y 100XLS.

## NOTAS

1. Esta unidad no está diseñada para limpiar compuestos con base de petróleo.

El idioma original en que se redactó el presente documento es el INGLÉS. Cualquier traducción deberá realizarse a partir del documento en el idioma original.

**Tabla 1. Accesorios - Gradilla y soportes para artículos de vidrio**

| DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES TOTALES An. x Lon. x Al. mm (pulgadas) | PESO DEL ENVÍO kg (lbs) | APLICACIÓN |
|---|---|---|---|
| Gradilla de eje superior (LC4595680; 100LS/100XLS) (LC4595880; 100) | 510 x 530 x 180 (20,1 x 20,9 x 7,1) | 9 (20) | Limpia hasta 30 piezas de cristalería de cuello estrecho.<br><br>Peso máximo de la carga: 23 kg (50 libras). |
| Gradilla estándar superior (LC4595980; 100LS/100XLS) (LC4587080; 100) Típico | 510 x 530 x 150 (20,1 x 20,9 x 5,9) | 7 (16) | Limpia piezas de cristalería de cuello ancho.<br><br>Peso máximo de la carga: 23 kg (50 libras). |
| Gradilla de eje inferior (LC4595780) | 540 x 530 x 220 (21,3 x 20,9 x 8,7) | 9 (20) | Limpia hasta 36 piezas de cristalería de cuello estrecho. |
| Gradilla estándar inferior (LC4588580) | 540 x 530 x 90 (21,3 x 20,9 x 3,5) | 5 (11) | Limpia piezas de cristalería de cuello ancho. |

**Tabla 1. Accesorios - Gradilla y soportes para artículos de vidrio (continuación)**

| DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES TOTALES An. x Lon. x Al. mm (pulgadas) | PESO DEL ENVÍO kg (lbs) | APLICACIÓN |
|---|---|---|---|
| Soporte de utensilios (LC4542580) | 270 x 110 x 170<br>(10,6 x 4,3 x 6,7) | 2<br>(4) | Soporte de utensilios para espátulas, cucharas, cucharones y otros utensilios. |
| Cesta y cubierta de utensilios (LC4402281) | 200 x 200 x 100<br>(7,9 x 7,9 x 3,9) | 1<br>(2) | Para artículos de laboratorio diversos, tales como tapones, espátulas y otros objetos pequeños que no atraviesan la malla n.º 4. |
| Inserto de tubos de prueba a granel (LC4542180) | 530 x 210 x 110<br>(20,9 x 8,3 x 4,3) | 2<br>(4) | Admite hasta 600 tubos de 13 mm, o 244 tubos de 20 mm. El divisor puede ajustarse para cargas más pequeñas. |
| Insertos para tubos de ensayo<br>(LC4588680; 240 tubos de ensayo)<br>(LC4402081; 144 tubos de ensayo)<br>(LC4402181; 105 tubos de ensayo)<br>Típico | 240: 460 x 220 x 110<br>(18,1 x 8,7 x 4,3)<br><br>144: 460 x 200 x 160<br>(18,1 x 7,9 x 6,3)<br><br>105: 460 x 210 x 250<br>(18,1 x 8,3 x 9,8) | 240: 2<br>(4)<br><br>144: 1<br>(2)<br><br>105: 1<br>(2) | 240: Para tubos de 10 a 12 mm.<br><br>144: Para tubos de 15 a 18 mm, solamente de nivel inferior.<br><br>105: Para tubos de 20 a 24 mm, solamente de nivel inferior. |
| Insertos para instrumentos de laboratorio<br>(LC4591681; 48 pasadores)<br><br>(LC4401581; 10 pasadores)<br>(LC4401881; 32 pasadores) Típico | 10: 490 x 220 x 200<br>(19,3 x 8,7 x 7,9)<br><br>32: 490 x 220 x 150<br>(19,3 x 8,7 x 5,9)<br><br>48: 200 x 490 x 130<br>(7,9 x 19,3 x 5,1) | 10: 1<br>(2)<br><br>32: 1<br>(2)<br><br>48: 1<br>(2) | Los pasadores permiten alojar una variedad de frascos, matraces y otras piezas de laboratorio de boca ancha en posición invertida. |

**Tabla 1. Accesorios - Gradilla y soportes para artículos de vidrio (continuación)**

| DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES TOTALES An. x Lon. x Al. mm (pulgadas) | PESO DEL ENVÍO kg (lbs) | APLICACIÓN |
|---|---|---|---|
| Inserto para botellas de DBO (LC4589281) | 495 x 222 x 152 (19,5 x 8,7 x 6) | 1 (2) | Admite hasta 18 botellas (máximo 70 mm [2,75"] de diámetro). |
| Inserto para placas de Petri (LC4589781) | 490 x 220 x 150 (19,3 x 8,7 x 5,9) | 1 (2) | Admite 24 placas de Petri, vidrios de reloj o placas de microtitulación. |
| Inserto para placas de ADN (LC4591580) | 430 x 220 x 250 (16,9 x 8,7 x 9,8) | 3 (7) | Tiene capacidad para seis placas de electroforesis (máximo 254 x 422 mm [10 x 16,6"]). |
| Inserto para bandejas (LC4598481) | 460 x 310 x 230 (18,1 x 12,2 x 9,1) | 1 (2) | Admite cinco bandejas y contenedores planos. |
| Inserto para 16 pipetas grandes (LC4595280) | N/A | 1 (2) | Admite 16 pipetas, de 1 a 50 ml. Para usar en conjunto con la gradilla de ejes inferior (máximo dos extensiones por gradilla). |
| Soporte de base para el modelo 100 y para el modelo 100LS (LC4595480) | 610 x 700 x 430 (24 x 27,6 x 16,9) | 36 (80) | Eleva la lavadora 43 cm (17") y proporciona lugar de almacenamiento para suministros. |
| Soporte de base para el modelo 100XLS (LC4595580) | 820 x 700 x 430 (32,3 x 27,6 x 16,9) | 48 (105) | Eleva la lavadora 43 cm (17") y proporciona lugar de almacenamiento para suministros. |

### Tabla 2. Capacidad de procesamiento de material de vidrio

| ILUSTRACIÓN DE LOS ARTÍCULOS DE VIDRIO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre del accesorio** | **Volumétrico** | **Matraces Erlenmeyer** | **Matraces graduados** | **Pipetas** | **Vasos** |
| Gradilla de eje superior | 10 a 200 ml | 10 a 250 ml | 10 a 25 ml | N/A | 10 a 500 ml |
| Gradilla estándar superior | N/A | N/A | 10 a 25 ml | N/A | 10 a 500 ml |
| Gradilla de eje inferior | 10 a 2000 ml | 10 a 1000 ml | 10 a 500 ml | 1 a 50 ml | 20 a 4000 ml |
| Gradilla estándar inferior | N/A | N/A | 10 a 500 ml | N/A | 20 a 4000 ml |

*NOTA: Los artículos de vidrio más altos pueden requerir que se quite la gradilla superior. Los ejes deben quitarse para colocar los vasos de precipitados en la gradilla de los ejes.*

### Tabla 3. Datos técnicos

| MODELO | PESO EN ENVÍO kg | PESO EN FUNCIO-NAMIENTO kg | PONDE-RACIÓN EQUIVA-LENTE EN DECIBELIOS DEL SONIDO EN LA SUPERFICIE | PÉRDIDA DE CALOR BTU/min 115 V 230 V | AGUA CALIENTE l (galones estado-unidenses) POR LLENADO | AGUA PURA l (galones estadounidenses) POR LLENADO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Reliance 100 | 107 (235) | 88 (194) | 58 | >104<br>170 | 13 (3,4) | 13 (3,4) |
| Reliance 100LS | 108 (239) | 89 (196) | 58 | >104<br>170 | 13 (3,4) | 13 (3,4) |
| Reliance 100XLS | 133 (294) | 114 (252) | 58 | >104<br>170 | 13 (3,4) | 13 (3,4) |

### Tabla 4. Requisitos de las instalaciones

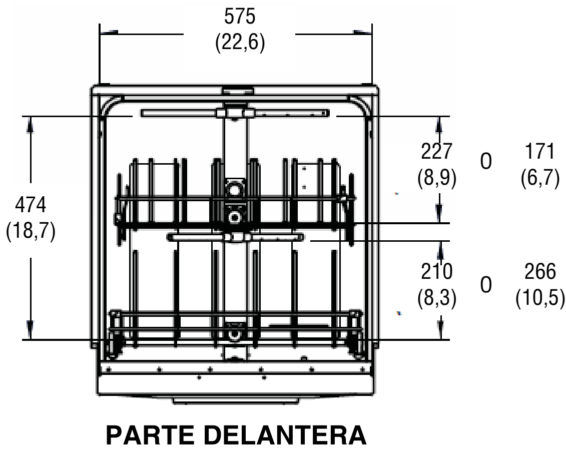
| ELEMENTO | AGUA CALIENTE | AGUA PURIFICADA | DRENAJE | AGUA FRÍA |
|---|---|---|---|---|
| Tamaño | 3/8" hembra NPT | 3/8" de diámetro interior de la tubería | 3/4" o más grande | 3/8" hembra NPT |
| Presión dinámica | 138 a 827 kPa<br>(20 a 120 psig) | 0 a 827 kPa<br>(0 a 120 psig) | N/A | 138 a 827 kPa<br>(20 a 120 psig) |
| Temperatura del suministro de agua del edificio | Mínima: 49 °C (120 °F)<br>Recomendada: 60 °C (140 °F) | N/A | N/A | Máxima:<br>12 °C (54 °F) |
| Tasa de flujo | 4,7 l/min<br>(1,25 gpm EE. UU.) | 3,4 l/min<br>(0,9 gpm EE. UU.) | 26 l/min<br>(7,0 gpm EE. UU.) | 13,2 l/m<br>(3,5 gpm EE. UU.) |
| Electricidad | 115 V, 60 Hz, monofásico, 16 amperios (Modelos 100 y 100LS solamente)<br>208/230 V, 50/60 Hz, monofásico, 12 amperios | | | |
| **ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO CUMPLIR CON LOS CÓDIGOS Y NORMATIVAS NACIONALES Y LOCALES APLICABLES.** | | | | |

*NOTA: Peso basado en unidades Independientes.*

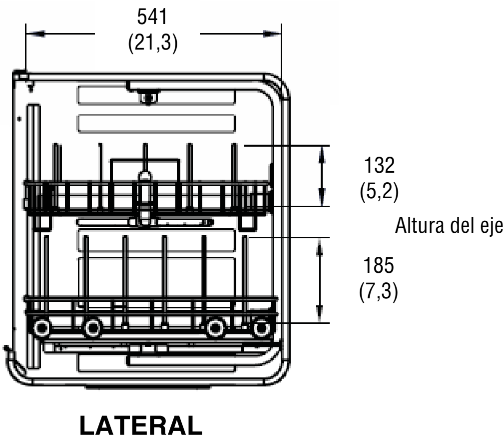
## DIMENSIONES INTERNAS CON GRADILLAS DE EJES INFERIORES Y SUPERIORES

**Las dimensiones están en mm (pulgadas)**

**Las dimensiones son típicas; el plano no está dibujado a escala.**




**PARTE DELANTERA**

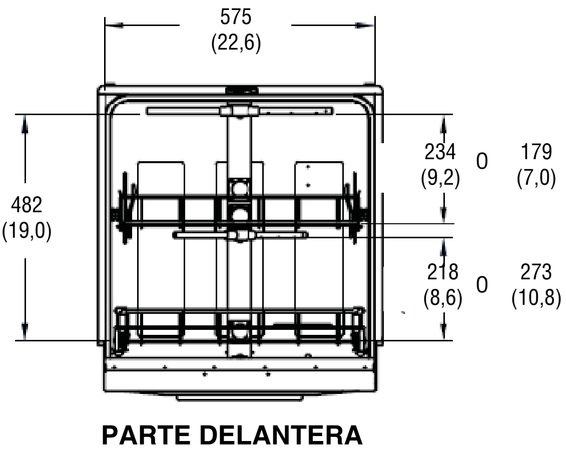



**LATERAL**

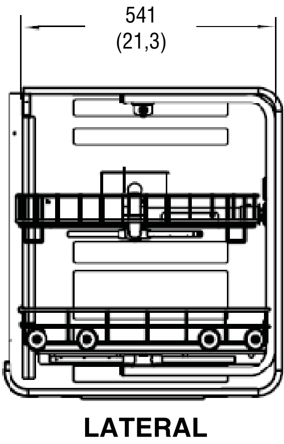
## DIMENSIONES INTERNAS CON GRADILLAS ESTÁNDAR INFERIORES Y SUPERIORES

**Las dimensiones están en mm (pulgadas)**

**Las dimensiones son típicas; el plano no está dibujado a escala.**




**PARTE DELANTERA**

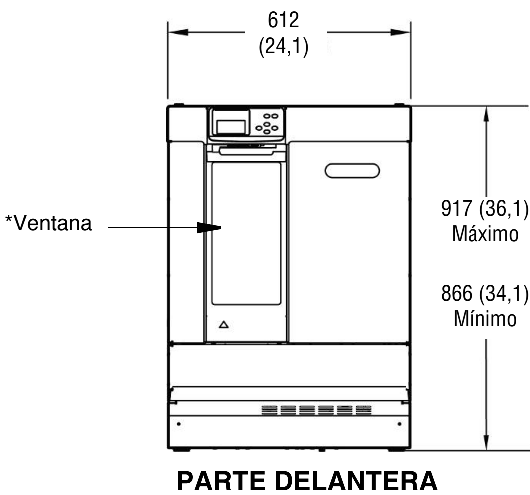



**LATERAL**

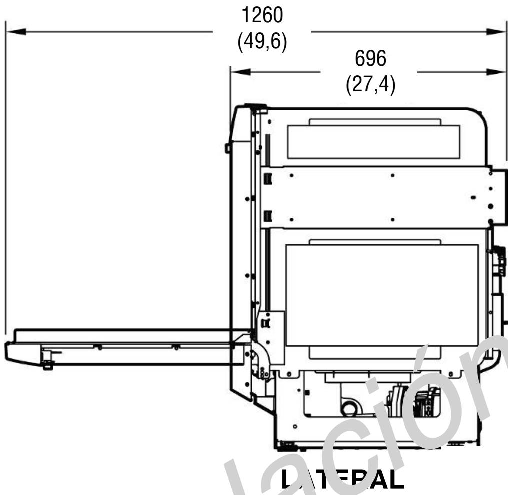
| Consulte el siguiente plano del equipo para obtener información detallada sobre la instalación | |
|---|---|
| **Número de esquema del equipo** | **Título del esquema del equipo** |
| 920-516-429 | Lavadoras Reliance Serie 100 para material de vidrio para laboratorio (115 V) |
| 920-516-430 | Lavadoras Reliance Serie 100 para material de vidrio para laboratorio (230 V) |
| 920-516-431 | Lavadoras Reliance Serie 100LS para material de vidrio para laboratorio (115 V) |
| 920-516-432 | Lavadoras Reliance Serie 100LS para material de vidrio para laboratorio (230 V) |
| 920-516-433 | Lavadoras Reliance Serie 100XLS para material de vidrio para laboratorio (230 V) |

**Reliance 100 y 100LS, Modelo para bajo mesa**

**Las dimensiones están en mm (pulgadas)**

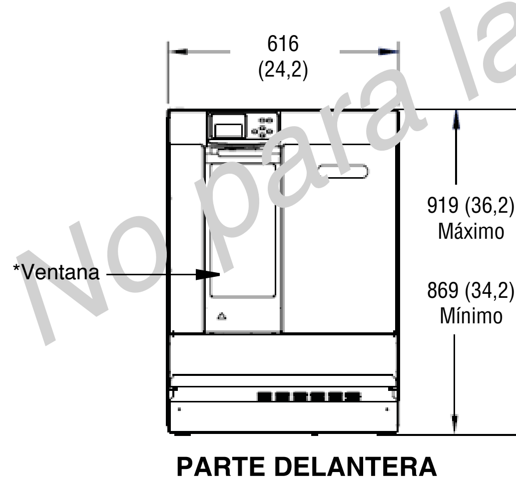



**PARTE DELANTERA**

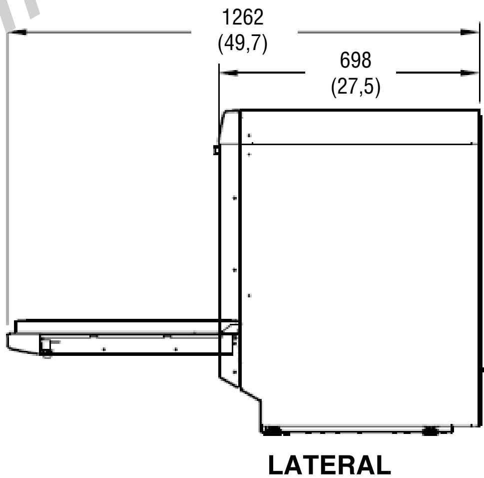



**LATERAL**

**Reliance 100 y 100LS, Modelo Independiente**




**PARTE DELANTERA**

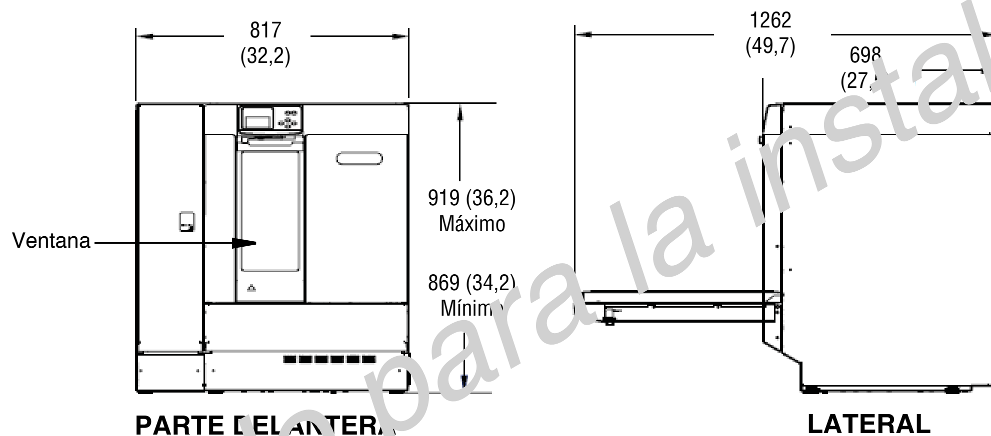



**LATERAL**

*Opción de ventana en los modelos 100LS

**Modelo Reliance 100XLS**

**Las dimensiones están en mm (pulgadas)**




**Las dimensiones son típicas; el plano no está dibujado a escala.**

**Tabla 1. Accesorios - Gradilla y soportes para artículos de vidrio (continuación)**

| DESCRIPCIÓN | DIMENSIONES TOTALES An. x Lon. x Al. mm (pulgadas) | PESO DEL ENVÍO kg (lbs) | APLICACIÓN |
|---|---|---|---|
| Cubierta para insertos de tubos de ensayo (LC4401481) | 470 x 210 x 10 (18,5 x 8,3 x 0,4) | 1 (2) | Cubierta de retención para insertos de tubos de ensayo. |
| Cubierta para insertos de instrumentos de laboratorio (LC4401981) | 470 x 200 x 10 (18,5 x 7,9 x 0,4) | 1 (2) | Cubierta de retención para insertos de instrumentos de laboratorio. |

## Para obtener más información, póngase en contacto con:




STERIS Corporation
5960 Heisley Road
Mentor, OH 44060-1834 • EE. UU.
440-354-2600 • 800-548-4873
www.STERISLifeSciences.com

